

国際学界動向

第 9 回環境科学と技術に関する国際会議

——迫りくる地球気候変動の脅威——

満 田 久 義

◆2018 年 6 月 25 日から 29 日まで米国ヒューストン市で、地球気候変動に関する国際会議「第 9 回環境科学と技術国際会議（アメリカ科学アカデミー主催）」[The Ninth International Conference on Environmental Science and Technology (Sponsored by American Academy of Sciences)] が開催された。私は、同国際会議で講演と座長を務め、世界各国の大学や研究機関、政府機関の研究者や政策担当者と、とくに地球気候変動や温暖化とその影響について議論を深めることができた。本稿は、同国際会議でのいくつかの研究報告と議論に基づく地球気候変動に関する国際会議の報告であり、特に温暖化に伴う異常気象による迫りくる危機を警世するためのものである。

同国際会議では、第 1 日午前の全体会議での 3 つの基調講演を皮切りに、約 350 篇の研究報告が発表された（同会議論文要約集，2018）。その内容は多岐にわたり、「水質・土壌・大気の汚染問題」とか「ゴミ問題やリサイクル」のような伝統的なテーマによる研究報告から「ナノテクノロジーやバイオアキュムレーションの可能性」「マイクロバイオロジーによる生態系の復元」「廃棄物の結晶化による削減法」「有毒ガス・有害物質のバイオフィльтраクション技術」「フィールド測定技術」「環境リモートセンサーやモニタリングの応用」といった自然科学からの環境問題解決に関する報告が数多く見られ、個別部会の過半は自然科学分野の研究報告が占めていた。社会科学および学際的な政策科学分野の部会では、例えば、「環境と社会」「持続可能な開発と環境政策」「社会・環境アセスメント」「コンパクトシティ」などに関する報告があった。特に関心を集めたのは、「地球温暖化とその影響」「炭素排出削減」に関する部会であった。

「地球温暖化とその影響」部会で座長を務めた満田は、*A Socio/ Epidemiological Study on Global Climate Change and Malaria Risk in Lombok, Indonesia : 2005-2014* を報告した。そこでは「気候変動とグローバル・ヘルス」の関連性を気候正義の観点から論じ、10 年以上のインドネシアでのマラリア・アウトブレイクに関する社会疫学的な調査研究について議論を深めた。また、「地球温暖化とその影響」部会では、各国から多様な分野での研究発表があり、いずれも地球温暖化問題の深刻化する危機を示唆していた。このままでは「地球は不可逆的な

生態系破局」への道を歩むかもしれないと警告する発表者も現れた。若手研究者の温暖化対策や世界各地での献身的な国際ボランティアの報告も数多くあり、希望の持てる内容に感銘を受けた。

興味深かったのは、精緻な自然科学的アプローチによって、社会経済的な現実問題を解決しようとする研究報告が多かったことである。例えば、フロリダの主産業であるカキの減産が、温暖化による海面温度の上昇と強く関連している実態が統計データを用いて明らかにされ、その直接的原因は、カキのうま味成分であるタンパク質が、温暖化による「ヒートショック」でその化学構造自体を変質させ、カキ生産量の激減と味の質的低下を招き、カキ産業に打撃を与えているとする生化学的な根拠に基づく報告があった。そして解決策として、遺伝子操作によって「ヒートショック」に対応できる新種のカキを改変し、その成否を現地調査で実験するとの提案には一抹の不安を覚えた。

また、自然環境に融和的であるとされるエコツーリズムを、より科学的に測定評価する報告があった。その報告では、二酸化炭素を吸着する微生物の地中密度の増減を比較測定することで、エコツーリズム開発の環境貢献度を数値化する試みがなされていた。

国際的なボランティアに関する報告では、中国政府の報道規制によって、海外ではほとんど知られることのない「チベット少数民族の環境難民問題」の報告があった。ヒマラヤ高地で温暖化の影響と思われる融雪による土石流が村々を消滅させ、多くの少数民族が避難を余儀なくされた。その環境破壊の現状と環境難民の過酷な差別の実態が明らかにされた。まさに民族差別と環境差別を重複して受ける「気候変動難民（Climate Refugee）」である。

◆2018年4月、国連の気候変動に関する政府間パネル（IPCC：Intergovernmental Panel on Climate Change）は、破滅的な生態系の崩壊へ近づいていることを示すレポートを発表し、「最悪の場合、あと十数年の猶予しかない」と警鐘を打ち鳴らした。同レポートによると、現状の気候変動や温暖化に関する対策では、パリ協定で目標とした気温上昇を産業革命前の摂氏2度未満（努力目標1.5度）に抑えることはできない。そして、「急速で広範かつ前例のない変化が社会のあらゆる部分で生じる」ことがなければ、地球の気温は摂氏3度近く上昇すると予測した。さらに気候変動に対処する猶予時間は、「最悪の場合は12年ほどしか残されておらず、あらゆるものが崩れ去っていくだろう」と警醒を促している。

もし、地球の気温が2度上昇すると、1.5度に比べてはるかに大きな悪影響が推定される。たとえば、珊瑚礁は2度の温度上昇で完全に消滅する。海面上昇が10 cmを超えると、洪水や高波の影響を受ける人口が、1.5度の場合より1000万人も多くなる。しかも、ニューヨークや東京、上海といった沿岸地域の経済中心地が壊滅する。主要農作物である小麦・トウモロコシ・米の生産量は減少し、飢饉や環境難民の危機の可能性が高まると報告している。同レポ

ートでは、我々に残された気候変動に対応する時間は、これまで想定していたよりずっと短く、「二酸化炭素の排出量削減を2030年までに2010年比で45%削減する必要がある」と結論している。

◆今年の日本は異常気象の夏を迎えた。異常高温が連日続き、スーパー台風が本土を直撃した。しかし、異常気象は日本だけではなく、全世界で「記録的な」とか「歴史的な」と表現される異常な現象が日常となった。北アフリカでは最高気温が50度以上となり、北欧やロシアの北極圏で30度を超えた。ギリシャや米国カリフォルニアでは熱波が原因とみられる山火事が頻発した。ラオスでは暴風雨による増水でダムが決壊とのニュースも流れた。アラビア半島の砂漠の国イエメンやオマーンを熱帯サイクロン「ルバン」が襲い、1年分に匹敵する記録的な大雨で洪水が発生し、砂漠では“こぶを水面に泳ぐラクダ”が目撃された！世界気象機関(WMO: The World Meteorological Organization)も、日本気象庁も「これらの異常気象の背景に温暖化の影響を否定できない」としている。

第9回環境科学と技術国際会議の最終日、寝食を共にし、討議を重ねてきた研究者たちとNASA(ジョンソン宇宙センター)を訪問した。そして、我々は月面着陸を成し遂げたように、新たな人類共有な課題として地球気候変動の迫りくる危機に今すぐ立ち向かわなければ、取り返しのつかない脅威に直面すると決意を新たにした。なぜなら、最悪の場合、我々に残された時間は、たった12年しか残されていないのだから！

◆本稿の終わりにあたり、定年退職のご挨拶を申し上げたい。この3月をもって、佛教大学を定年退職することになります。佛教大学関係者の皆様のお蔭で40年もの長きにわたり、充実した教育・研究活動が続けることができました。ここに感謝に意を示し、心から御礼申し上げます。

定年後は、憧れの田舎暮らしをしばし封印し、海外での研究生生活を計画しています。ライフワークである「マラリアに関する社会疫学的研究」を今後とも継続する決意です。マラリアの子どもたちのために、ささやかな貢献をすべく熱帯の島々を訪ね、かれらの無垢の笑顔に出会う日々を心待ちにしています。

最後になりましたが、佛教大学の末永い発展と皆様のご健康を心からお祈りします。

(みつだ ひさよし 公共政策学科)
2018年10月31日受理